

В разговоре с руководителем отдела лучевой диагностики Института хирургии им. А.В.Вишневого, профессором кафедры лучевой диагностики Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, членом-корреспондентом РАН, заслуженным деятелем науки РФ Григорием КАРМАЗАНОВСКИМ мы коснулись самых разных аспектов его врачебной и научной специальности. Многие из сказанного учёным стало для автора этих строк откровением. К примеру, то, что российские лучевые диагносты начали заниматься 3D-моделированием одними из первых, если не первыми в мире, но об этом мало кто знает. Что при всём стремительном развитии технологий визуализации патологии классическая рентгенодиагностика никогда не уйдёт в прошлое. И, наконец, то, что лучевая диагностика имеет все основания и должна стать важнейшим элементом профилактической медицины.

– Григорий Григорьевич, в Отделении медицинских наук РАН едва ли не самое малочисленное сообщество – представители направления «лучевая диагностика». Вас меньше 10 человек. Почему? Лучевая диагностика стала наукой совсем недавно, или этот раздел науки просто недооценён?

– С моей точки зрения, лучевая диагностика явно недооценена как наука, между тем на ней базируется вся современная клиническая медицина. В программе высшего медицинского образования на изучение данной дисциплины выделено до смешного мало времени, хотя в идеале лучевую диагностику надо преподавать, начиная с 1-го курса и минимум до 4-го. И если говорить в контексте эволюционной трансформации программ обучения, то целесообразно было бы сначала предложить будущим врачам детально изучить анатомию на магнитно-резонансных и компьютерно-томографических изображениях, а уже потом проводить секционные заседания в анатомическом театре.

Это же парадокс: студенты начинают знакомиться с методами лучевой диагностики к концу обучения, после того как прошли пропедевтику внутренних болезней. С позиций медицины XVII века, которая была основана на понятиях «симптом», «синдром» и «жалобы больного», такой подход, возможно, был бы оправданным. А сегодня это по меньшей мере удивительно. Пропедевтика – фактически система знаний о классических проявлениях болезни. Но если вы можете с помощью современных методов визуализации выявить ранние, доклинические формы болезни, то зачем начинать учить будущих медиков распознавать болезнь исключительно по её классическим проявлениям?

Я не противопоставляю современные возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии пропедевтике. Хочу лишь подчеркнуть, что КТ и МРТ могли бы быть встроены в эту дисциплину, чтобы давать студентам максимально чёткое представление о формах и стадиях заболеваний, в том числе таких, которые проходят под знаком «жалоб не имею», хотя болезнь уже есть. Более того, именно на основе знаний о доклинических формах заболеваний должна формироваться система профилактической медицины, а наглядно показать эти формы может только лучевая диагностика.

– Нет опасения, что в целях «профилактики» обследование методами лучевой терапии начнут назначать всем поголовно? Впрочем, вряд ли: и сейчас-то государство не может гарантировать каждому пациенту бесплатное обследование с использованием КТ или МРТ.

– Как это ни странно, но я не сторонник того, чтобы томография назначалась бесплатно всем подряд, у кого есть полис ОМС. В США, где страховые компании охотно оплачивают компьютер-

Беседы с корифеями

Увидеть и распознать

Почему одна из основных служб в медицине считается «вспомогательной»?



Г. Кармазановский

но-томографические исследования и где врачи даже получают штрафные санкции за то, что не назначили КТ, а пациент – за то, что не прошёл КТ, так вот там уже столкнулись с вероятностью КТ-индуцированного рака. По информации американских специалистов, в этой стране в течение года одному человеку может быть «на всякий случай» проведено до 10 томографических исследований. Разовая лучевая нагрузка при бесконтрастном исследовании – 20 миллизивертов, а с контрастным усилением она возрастает до 60-80 мЗв. Поэтому КТ-индуцированный рак, который пока рассматривается как гипотеза, на самом деле не фобия, а вполне реальная угроза.

– Какова безопасная доза облучения?

– Суммарно 100 мЗв за год. Кстати, о лучевой нагрузке, если уж мы затронули эту тему: существует низкодозовая компьютерная томография, основанная на принципе интерактивной реконструкции изображений, и эта технология позволяет существенно снизить дозу облучения. Диагностическое исследование, которое сейчас выполняется с нагрузкой 80 мЗв, на таком оборудовании можно сделать с нагрузкой 20 мЗв с тем же качеством изображения и диагностической достоверностью результата.

Оборудование для низкодозовой КТ есть не только за рубежом, но и в России. Однако и старого диагностического оборудования у нас с избытком. По данным главного специалиста Минздрава России по лучевой и инструментальной диагностике профессора Игоря Тюрина, в некоторых регионах до сих пор работают пошаговые компьютерные томографы, которые активно использовались в 90-е годы и уже давно должны быть списаны. В арсенале клиник ещё сохранились спиральные компьютерные томографы, четырёхсрезовые компьютерные томографы, причём такой техники

в российских ЛПУ очень много. Думаю, в целом по стране только пятая часть оборудования для лучевой диагностики – новое, а остальное – то, что устарело.

В то же время, если посмотрим структуру лучевой диагностики в РФ, то самую большую долю занимают рентгенодиагностические исследования.

– Это плохо? По-вашему, каким должно быть место классической рентгенологии в системе лучевой диагностики?

– Это не плохо, это правильно. Когда появились мультиспиральные томографы, магнитно-резонансные томографы, в том числе цифровые, все начали предвещать «отставку» классической рентгеновской диагностики. Но этого не произошло. Жизнь показала, что часть исследований никогда не перейдёт в сферу интересов КТ или МРТ, в ряде случаев проще и вполне достаточно выполнить рентгеновское исследование.

Медицина катастроф, военнопольная хирургия всегда были и будут основаны на рентгенодиагностике. Диагностика костной травмы, переломов и повреждённый черепа всегда будут начинаться с классической рентгенодиагностики: быстро, эффективно и процентов 80 нужной информации у врача уже будет. Патология желудочно-кишечного тракта: можно, конечно, делать всем гастроскопию, но никто не отрицает, что эта процедура имеет определённые риски, среди которых перфорация стенки пищевода, воспаление заднего средостения, а также вероятность инфицирования пациента. Я уже не говорю о дискомфорте, который испытывает пациент. В этом смысле рентгенография, включая рентгеноскопию, является наиболее безопасным и комфортным методом обследования, да и достаточно информативным в большей части случаев, когда заболевание сопряжено не с изменением морфологии органа, а с изменением кинетики системы пищеварения: дисфагии, нарушения глотания.

Рентгеновские исследования лёгких: спорят, нужна ли в этих случаях флюорография, рентгенография или низкодозовая компьютерная томография? Безусловно, тонкая диагностика, связанная с выявлением миллиметровых изменений, возможна только на КТ. Но когда речь идёт о крупных поражениях, связанных с изменением анатомии и сопряжённых с грудной аортой и сердцем, с лимфоузлами средостения или корнями лёгких, с наличием крупных воздушных булл, не надо делать томографию – всё прекрасно можно будет увидеть на рентгеновском снимке.

– Вернёмся к началу. В чём научная составляющая лучевой диагностики: в создании новых методов визуализации и нового оборудования или в интерпретации полученных изображений?

– Наука в том, что ты ищешь некие закономерности течения болезни, пытаешься на дооперационном уровне дифференцировать разные заболевания и тем самым минимизировать хирургическое воздействие на пациента. К примеру, если 30

лет назад, когда появилась КТ, она решала вопросы первичной семиотики, то сейчас лучевые диагносты, по сути, занимаются виртуальной хирургией. Мы проводим предоперационное планирование и расчёт не только объёмов удаляемого органа, но и его остатка. Он должен быть таким, чтобы в послеоперационном периоде резецированный орган мог регенерировать и функционировать, не вызывая острой недостаточности. Иными

словами, мы можем рассчитать риск недостаточности при резекционных вмешательствах.

Потихоньку, незаметно для всех классическая рентгенодиагностика трансформировалась в новое состояние. Сегодня мы не просто говорим хирургу, что в печени больного есть опухолевый очаг, а должны описать соотношение этого новообразования с печёночными венами, артериями, портальной системой, то есть определить, можно ли выполнить операцию или нет, в каком объёме, каким доступом.

– Премию правительства Москвы за 2016 г. вы получили именно за создание идеологии взаимодействия хирургов и лучевых диагностов?

– По большому счёту да. Мы с профессором Андреем Кригером,

морфолог либо патологоанатом. Чем больше информации от патоморфолога получают хирург и диагност, тем более высокого класса специалистами они становятся. И наоборот. Современная медицина не может существовать в монорезиме, в работе с пациентом должны участвовать все: тот, кто распознаёт болезнь, тот, кто делает операцию, и тот, кто подтверждает правильность решений и действий первого и второго.

– А если лучевой диагност работает в таких условиях, когда в его команде нет хирурга или морфолога и ему просто неоткуда взять знания о каких-то тонкостях? Как избежать ошибок в диагностике?

– Система лучевой диагностики в масштабах страны, на мой взгляд, должна быть выстроена следующим образом. Нужно подготовить большое число специалистов, которые будут знать, как правильно в рамках протоколов, не отступая ни на шаг, проводить диагностические исследования. А дальше использовать современные цифровые технологии, которые позволяют по каналам связи очень быстро и на любое расстояние, даже через 10 часовых поясов, передавать информацию в специализированный



Современная лучевая диагностика – это сложные наукоёмкие технологии

который занимается хирургической гастроэнтерологией, в частности хирургией нейроэндокринных опухолей, и патоморфологом Дмитрием Калининским определили закономерности выявления нейроэндокринных новообразований методами лучевой диагностики. До этого не было чёткого понимания, почему одни нейроэндокринные опухоли выявляются хорошо, а другие плохо. Оказалось, всё дело в морфологии опухоли. Благодаря тому, что мы выявили эти закономерности, стали возможными не только дифференциальная диагностика, но и предоперационное планирование: в зависимости от морфологического «характера» опухоли пациенту будет выполнена робот-ассистированная операция или открытая лапаротомия.

Рентгенолог для повышения собственных знаний не может и не должен работать в одиночестве! Необходим тройственный союз: диагност, хирург и пато-

экспертный центр. И уже здесь другие специалисты сделают вывод о диагнозе. На начальном этапе 10 экспертов по любому заболеванию на всю страну будет достаточно.

В качестве довода приведу следующий пример. Буквально недавно к нам поступил пациент с гепатоцеллюлярным раком диаметром 15 см. Два года (!) больного наблюдали по месту жительства, поставив ему диагноз «гемангиома». А когда, наконец, поняли, что гемангиома как-то подозрительно растёт, направили человека в институт хирургии. То есть ни лечащий врач, ни рентгенолог в той больнице не знают различий между этими двумя заболеваниями. И это не в сельской глубинке, а в большом городе Центрального федерального округа.

Кстати, в этой связи хочу отметить, что необходимо внести изменения и дополнения в алгоритм обследования методами

лучевой диагностики. Наш опыт свидетельствует, и это подтверждается международными литературными данными, что если вы провели высокотехнологичное лучевое исследование, а операцию больному планируете выполнить через месяц или позже, то степень риска перехода онкозаболевания в другую стадию, прогрессии опухоли, особенно лимфогенного метастазирования, очень сильно возрастает, и к моменту оперативного вмешательства нынешний результат лучевой диагностики уже не будет достоверным.

Поэтому рекомендуется, чтобы между исследованием, на основании которого ставится окончательный диагноз, и операцией был интервал меньше месяца. Тогда будет хороший эффект, польза от диагностики. В противном случае томография – это искусство ради искусства. Да, лучевой диагност научится хорошо проводить само исследование, а пользы от этого больному никакой.

– Недавно в Москве прошла конференция, посвящённая новым горизонтам лучевой диагностики в торакоабдоминальной патологии. Неужели предел развития данной области медицины ещё не достигнут?

– Помню, в начале 2000-х годов известнейший российский хирург профессор Эдуард Гальперин предложил нам подумать и написать, какими видятся перспективы развития гепатобилиарнопанкреатологической хирургии на 10 лет вперёд. Но сделать это оказалось нереально, потому что нужно было строить фантазии на базе несуществующих знаний и технических возможностей.

То же самое с лучевой диагностикой: новые горизонты в этой области науки открываются с появлением новых технологий, а сами технологии – это важно! – должны создаваться с учётом потребностей, которые формирует и заявляет нам клиническая медицина. Наоборот быть не должно.

К примеру, все знают, что существует МСКТ-коронарография, многими рассматриваемая или оспариваемая в качестве альтернативы прямой коронарографии. Но, оказывается, для значительной части сердечно-сосудистых хирургов неожиданность, что при сердечных аритмиях, когда надо выполнять абляцию очагов патологического гипервозбуждения, мы можем сделать МСКТ-исследование левого предсердия, построить изображение индивидуальной анатомии сердца, оценить пространственную геометрию камер сердца, понять, где могут находиться очаги аритмии, а затем – и это самое главное – после операции оценить ремоделирование сердца, то есть увидеть результаты оперативного лечения. Это пример нового применения старой технологии. Но данного события не произошло бы, если бы не потребовался аритмологов, которую они сформулировали лучевым диагностам. Выяснилось, что соединение двух медицинских технологий делает диагностику и предоперационную оценку состояния пациента проще, а результаты лечения – лучше.

– Именно поэтому участниками конференции были не только лучевые диагносты, но также онкологи, абдоминальные, сердечно-сосудистые хирурги?

– Да. Нужно одновременно просвещать и тех, и других. Лучевой диагност не будет развиваться, если его никто ни о чём не спрашивает, а хирурги и онкологи должны понимать, какие

вопросы ставить перед лучевым диагностом при обследовании каждого конкретного пациента. К примеру, кто-то из хирургов знает о диффузионно-взвешенных изображениях в нейрорентгенологии, а об исследовании патологии органов брюшной полости не знает или не догадывается, как это использовать. Между тем при заболеваниях органов брюшной полости, особенно печени, диффузионно-взвешенное изображение в комбинации с МРТ с контрастированием печёночно-специфическими средствами на данном этапе развития медицинских знаний и практики является «топовым» уровнем дифференциальной диагностики.

Развитие технологий лучевой диагностики играет огромную роль в прогрессе хирургии, в частности робот-ассистированной, не говоря об открытой. Как-то давно, лет 20 назад, когда мы только начинали делать трёхмерные реконструкции КТ-изображений, профессор Виктор Цвиркун, известный хирург, сказал мне: «Вы даже не понимаете, насколько революционные изменения происходят в хирургии благодаря современным возможностям рентгенологии. Вы сейчас показали мне вид опухоли сзади. Для вас это несколько минут работы, а чтобы я мог увидеть это на операции, мне придётся потратить 1,5 часа».

– То есть как – 20 лет назад?.. Ведь 3D-моделирование в хирургии преподносится как инновация сегодняшних дней?

– Мы стали заниматься трёхмерной реконструкцией в те годы, когда за рубежом эту возможность ещё не осознали. И действительно шагнули далеко вперёд.

Заблуждение, которому подвержены многие российские люди: за границей всё идеально. Это далеко не так, там тоже есть проблемы. Я всегда говорил и продолжаю говорить: у нас в стране отличная медицина, недостаток её лишь в том, что она слишком «растянута» по масштабам страны. Можно сравнить это с хорошей фотографией: если увеличить фотоснимок до размеров России на карте мира, он расплывётся на пиксели. А если этот же снимок наложить на карту Германии или Австрии, получится весьма приличное изображение. То же самое с медициной. И не будем забывать, что во всей Австрии живёт 9 млн человек, а в России это население одного только города Москвы.

Что касается собственно лучевой диагностики, у нас не просто не хуже, чем на Западе, а во многих аспектах лучше. Методология исследований применяется и там, и у нас одна и та же, оборудование одинаковое, контрастные препараты тоже, мы используем одни и те же протоколы сканирования. Разница лишь в том, что в западной системе ценностей рентгенолог – это уважаемый и весьма высокооплачиваемый врач, потому что он много учился и много знает, а в России лучевую диагностику называют «параклинической службой».

Обобщая, хочу сказать, что роль лучевой диагностики в современном лечебно-диагностическом процессе пока не оценена адекватно. Отношение к лучевой диагностике как дополнительной, вторичной системе знаний абсолютно неоправданно, потому что и терапевты, и хирурги получают базисную информацию о болезни пациента именно из заключений ультразвуковой диагностики, КТ и МРТ.

Беседу вела
Елена БУШ,
обозреватель «МГ».

Исследования

Долгожданые результаты

Новые данные по снижению сердечно-сосудистого риска у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД-2), полученные в результате клинического исследования EMPA-REG OUTCOME, о месте эмпаглифлозина в повседневной клинической практике были представлены на научной конференции с международным участием в Вене, в которой приняли участие 110 специалистов из 16 стран.

Всё больше и больше людей страдают СД-2, предполагается увеличение этой группы пациентов до 642 млн в 2040 г. У этих людей в 2-4 раза чаще развиваются сердечно-сосудистые заболевания, причём они являются основной причиной смертности у пациентов с СД, на их долю приходится 50% смертей. Сложность терапии таких пациентов заключается в необходимости междисциплинарного подхода для снижения риска развития СД-2 являются: неправильное питание, низкая физическая активность, увеличение доли пожилых людей в общей численности населения.

СД приводит к микрососудистым заболеваниям, ретинопатии, нефропатии, нейропатии, а также к поражению церебральных, коронарных и других крупных артерий. Значительные успехи были достигнуты, с тех пор как для лечения СД-1 был использован инсулин в 1920 г., совсем недавно начали использоваться несколько классов сахароснижающих препаратов для лечения СД-2 – это ингибиторы дипептидилпептидазы – 4 (ДПП-4); агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (ГПП-1), ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (SGLT2). Появляются ин-новационные методы лечения таких пациентов. Например результаты рандомизированного многоцентрового исследования EMPA-REG OUTCOME, в котором приняли участие 7 тыс. человек из 16 стран, показали, что риск сердечно-сосудистых осложнений для больных СД-2, принимающих эмпаглифлозин, снижен на 38%, риск смерти от всех причин – на 32%.

Хроническая болезнь почек (ХБП) представляет собой длительное прогрессирующее снижение функции почек, развивается примерно у 40% больных с СД-2. ХБП связана с более высоким риском смерти, особенно от сердечно-сосудистых причин у этих пациентов. Результаты исследования EMPA-REG OUTCOME продемонстрировали, что применение эмпаглифлозина привело к достоверному снижению на 39% развития нарушения функции почек и уменьшению частоты впервые выявленной микроальбуминурии. SGLT2 заняли видное место в терапии СД-2. В 2015 г. они были включены в алгоритмы AACE (The American Association of Clinical Endocrinologists). В феврале этого же года включены в Российские алгоритмы. В 2017 г. в Российские алгоритмы эмпаглифлозин внесён препаратом приоритетного выбора для лечения пациентов с СД-2 и подтверждёнными сердечно-сосудистыми заболеваниями, сердечной недостаточностью, ХБП 1-3а С.

Марина СЕРЕБРЯКОВА,
врач-кардиолог.

Москва.

У наших соседей

Центральная Азия против инфекций

Значимая для евроазиатского пространства встреча – Международная научно-практическая конференция «Актуальные инфекции Центральной Азии: менеджмент инфекционных болезней на этапе первичной медико-санитарной помощи» – состоялась в Астане (Казахстан).

В течение 2 дней ведущие международные инфекционисты из Германии, США, Израиля, России, Украины, Узбекистана, Кыргызстана и Казахстана обсуждали вопросы лечения, диагностики и профилактики гриппа, ОРВИ, пневмонии и вирусных гепатитов, вакцинопрофилактики, сообщил Минздрав Казахстана. Отдельные тематические секции были посвящены ВИЧ-инфекциям, паразитарным, тропическим, зоонозным и особо опасным инфекциям. Конференцию, вице-министр здравоохранения Казахстана Лязат Актаева отметила, что благодаря вакцинации за последние 20 лет в стране отмечается снижение заболеваемости корью в 59 раз; краснухой – более чем в 1300 раз; эпидпаротитом – в 160 раз; вирусным гепатитом «В» среди населения – в 23,7 раза. Среди детей – в 52 раза. Поддерживается стабильно низкий уровень заболеваемости коклюшем,

фиксируются единичные случаи дифтерии, столбняка.

Л.Актаева подчеркнула, что на протяжении последних лет в республике поддерживается устойчивое санитарно-эпидемиологическое благополучие: не допущены крупные вспышки инфекционных заболеваний, завоз и распространение в стране холеры, брюшного тифа и паратифа, возникновение заболеваний дифтерией и столбняком. Вместе с тем она акцентировала внимание на том, что высокая иммиграция населения из стран Африки и Азии в Европу, США и в страны СНГ, а также развитие туризма, международных, экономических и торговых связей создают риски завоза любых инфекций, ранее не регистрируемых в стране.

Конференция – открытая площадка по обмену опытом ведущих международных инфекционистов из стран дальнего и ближнего зарубежья – поможет улучшить качество оказания медицинской помощи пациентам, полагает вице-министр здравоохранения Казахстана. Модератором симпозиума «Подходы к профилактике гриппа и ОРВИ у разных категорий населения: итоги и перспективы» в рамках конференции – главный детский инфекционист Минздрава России, директор Детского научно-клинического центра инфекционных болезней

ФМБА России, академик РАН Ю.Лобзин и учёный секретарь центра В.Волжанин. В научной программе симпозиума – доклады российских учёных «Влияние вакцинопрофилактики гриппа на показатели заболеваемости среди разных категорий населения. Опыт Российской Федерации» и «Опыт применения полимерсубъединичной вакцины против гриппа у детей здоровых и с соматической патологией». В симпозиуме конференции «Вакцинопрофилактика – результаты и перспективы» выступил руководитель лаборатории вакцинопрофилактики и иммунотерапии Научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова М.Костинов. Тема его доклада – «Российская практика вакцинопрофилактики гриппа у беременных. Трансплантационный поствакцинальный иммунитет к вирусу гриппа у новорождённых». Конференция в Астане была организована Минздравом Казахстана, региональным общественным объединением «Общество врачей инфекционистов» (Казахстан) и международной общественной организацией «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням» (Россия). МИА Спб!